

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Hampir seluruh negara di dunia mengalami masalah banjir, tidak terkecuali di negara – negara yang telah maju sekalipun. Masalah tersebut mulai muncul sejak manusia bermukim dan melakukan berbagai kegiatan di kawasan yang berupa dataran banjir (*food-plain*) suatu sungai.

Banjir adalah aliran air di permukaan tanah yang relatif tinggi dan tidak dapat ditampung oleh saluran drainase atau sungai, sehingga melimpah ke kanan dan ke kiri serta menimbulkan genangan/aliran dalam jumlah yang melebihi normal dan mengakibatkan kerugian pada manusia. Daerah rawan banjir adalah kawasan yang potensial untuk dilanda banjir yang diindikasikan dengan frekuensi terjadinya banjir ( pernah atau berulang kali).

Mengatasi masalah banjir di Indonesia sampai saat ini masih bertumpu pada upaya yang bersifat struktur yaitu berupa kegiatan fisik yang berada di sungai ( *in – stream* ). Tujuannya melindungi dataran banjir yang telah berkembang menjadi kawasan budaya, agar masalah banjir menjadi berkurang. Upaya mengatasi masalah banjir dan genangan hanya bertujuan memperkecil kerugian atau bencana yang ditentukan oleh banjir ( *flood damage mitigation* ).

Kerugian yang telah dipaparkan di atas juga terjadi di Indonesia yang pada kali ini difokuskan di pulau Jawa khususnya Kota Semarang – Jawa Tengah. Kota Semarang yang terletak di Pantai Utara Jawa dan juga merupakan salah satu kota terpadat di Indonesia merupakan daerah yang sering mengalami banjir, terutama pada saat musim hujan.

Daerah Kotamadya Semarang memiliki kondisi topografi yang beragam, dengan dataran rendah di Semarang bawah yang meliputi

wilayah Kecamatan Semarang Utara dan Semarang Tengah dan daerah perbukitan di Semarang atas yang meliputi Kecamatan Semarang Selatan dan Candisari. Daerah yang sering mengalami banjir adalah daerah Semarang bawah, akibat terjadinya hujan lokal pada daerah Semarang bawah itu sendiri, air hujan limpasan (*run-off*) dari Semarang atas menuju Semarang bawah yang dapat menaikkan muka air di daerah Semarang bawah/tengah dan adanya air pasang yang mengakibatkan naiknya air laut dan masuk ke dataran melalui sungai atau saluran yang bermuara ke pantai.

Dari beberapa macam banjir yang pernah terjadi di Semarang yaitu banjir lokal, banjir kiriman dan banjir akibat air pasang yang sering terjadi adalah banjir lokal dan banjir akibat air pasang (*rob*). Banjir akibat air pasang terjadi terutama di daerah Tawang dan Kaligawe. Sedangkan banjir lokal terjadi terutama di daerah permukiman di tengah kota, khususnya daerah Singosari dan sekitarnya dimana hampir setiap turun hujan terjadi genangan. Genangan yang terjadi di daerah Singosari dan sekitarnya terjadi karena kapasitas saluran yang tidak memadai dan adanya limpasan permukaan dari daerah di atasnya (daerah Candi).

Untuk meningkatkan usaha menanggulangi masalah banjir maka direncanakan satu alternatif yang berfungsi untuk mengurangi debit aliran air pada saluran dengan cara menampung sebagian aliran air dalam sebuah konstruksi kolam penampungan sementara (*Retarding Pond*) di daerah Tegal Wareng. Hal tersebut dilakukan agar banjir atau genangan di daerah Singosari dan sekitarnya tidak akan terjadi lagi.

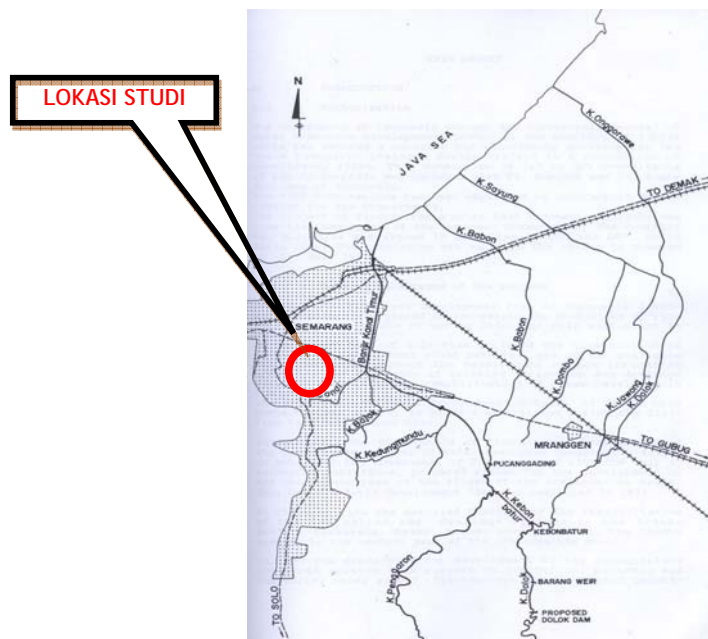
## 1.2. LOKASI PERENCANAAN

Lokasi proyek bangunan retarding pond direncanakan di daerah Tegal Wareng, kecamatan Candisari yang batas – batasnya :

- Sebelah Utara : Kecamatan Semarang Selatan
- Sebelah Timur : Kecamatan Tembalang
- Sebelah Barat : Kecamatan Gajah Mungkur
- Sebelah Selatan : Kecamatan Banyumanik

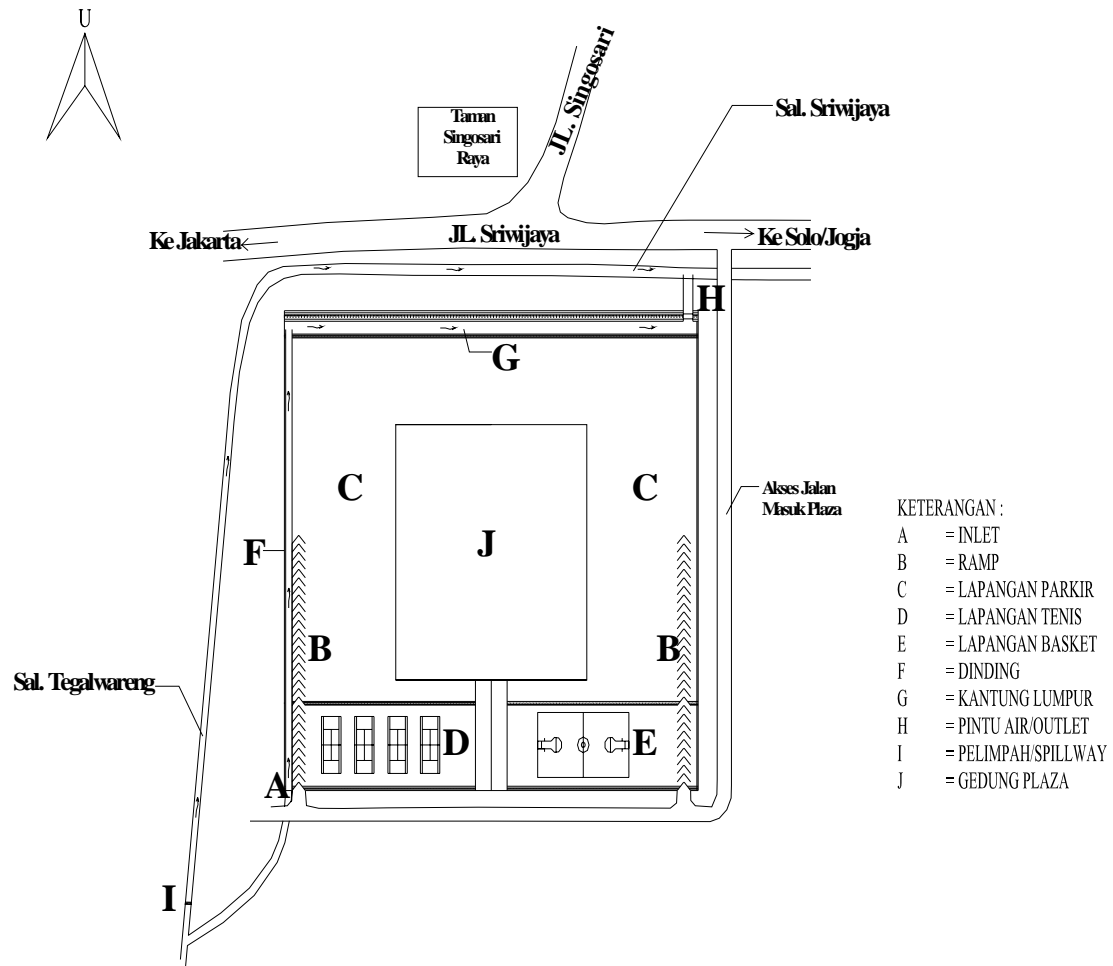
Pemilihan lokasi ini dengan mempertimbangkan faktor – faktor sebagai berikut :

- Terjadinya banjir di jalan Sriwijaya khususnya di depan Taman Budaya Raden Saleh dan di daerah Singosari
- Jalan Sriwijaya merupakan jalan raya dengan lalu lintas padat
- Daerah Singosari dan sekitarnya merupakan tempat kegiatan pendidikan seperti Universitas Diponegoro, Universitas Semarang dan BPLP



### Gambar 1.1 Peta Lokasi Studi

Terletak diantara Banjir Kanal Barat dan Timur. Saluran Drainase utama yaitu saluran hulu, Kali Semarang, Kali Baru dan Kali Banger. Bagian selatan terdapat saluran Sriwijaya dan CBZ yang berfungsi untuk menyalurkan air dari daerah atas atau Candi Baru menuju Banjir Kanal Timur dan Banjir Kanal Barat.

Gambar 1.2 Detail Situasi Lokasi *Retarding Pond* dan Gedung Plaza

### 1.3. MAKSUD DAN TUJUAN PERENCANAAN

Adapun maksud dan tujuan Perencanaan *Retarding Pond* dan Gedung Plaza di Jl.Sriwijaya Semarang adalah :

1. Mengurangi debit air yang mengalir ke daerah Singosari dan sekitarnya yang dapat menyebabkan banjir.
2. Sebagai penyimpan air karena dapat dilepaskan pada saat musim kemarau yang dipakai untuk penggelontoran saluran drainase dan sungai – sungai di daerah hilir dan meningkatkan konservasi air tanah karena selama air tertahan terjadi resapan air.
3. Pemanfaatan ruang bebas pada bantaran *retarding pond* dengan membangun gedung plaza yang bermanfaat untuk masyarakat kota Semarang dan sekitarnya maka diharapkan adanya partisipasi Pemerintah Kota Semarang untuk ikut dalam pembangunan *retarding pond* dan gedung plaza.

#### 1.4. LINGKUP PEMBAHASAN

Lingkup pembahasan tugas akhir dari perencanaan *retarding pond* dan gedung plaza ini mencakup hal-hal sebagai berikut :

- a. Pengumpulan data
- b. Analisis Hidrologi
- c. Perhitungan Konstruksi *retarding pond* dan gedung plaza
- d. Gambar Perencanaan
- e. Rencana Kerja dan Syarat- Syarat (RKS)
- f. Rencana Anggaran Biaya (RAB)
- g. *Network Planning*, Kurva S dan *Man Power*

#### 1.5. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan tugas akhir ini , terdiri atas delapan bab dengan beberapa sub bab yang dapat diperinci sebagai berikut :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini akan membahas tentang tinjauan umum, latar belakang masalah, maksud dan tujuan, lokasi pekerjaan, lingkup pembahasan dan sistematika penulisan.

**BAB II : STUDI PUSTAKA**

Bab ini akan membahas tentang teori-teori dan dasar-dasar perhitungan yang akan digunakan untuk pemecahan problem yang ada baik untuk menganalisis faktor-faktor dan data-data pendukung.

**BAB III : PENDEKATAN METODE**

Dalam bab ini akan dibahas mengenai tahapan-tahapan perencanaan yang terdiri dari persiapan dan metode pengumpulan data.

**BAB IV : ANALISA DATA**

Bab ini membahas mengenai analisa data hidrologi (analisis data curah hujan, debit banjir rencana).

**BAB V : PERHITUNGAN KONSTRUKSI**

Bab ini membahas mengenai hasil analisa data yang akan dihitung untuk perencanaan spesifikasi teknis bangunan dan perhitungan bangunan utama maupun bangunan penunjang atau tambahan.

**BAB VI: RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT**

Bab ini berisi tentang syarat-syarat umum, syarat-syarat administrasi dan peraturan-peraturan teknis.

**BAB VII: RENCANA ANGGARAN BIAYA**

Bab ini berisi tentang daftar harga satuan upah dan bahan, daftar analisa harga satuan, perhitungan volume , rencana anggaran biaya, *network planning* dan kurva S.

**BAB VIII: PENUTUP**

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran – saran mengenai hasil – hasil perhitungan dan perencanaan *retarding pond* dan gedung plaza.